

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-125862

(43)公開日 平成6年(1994)5月10日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
A 4 7 L 13/17	A	2119-3B		
13/16	A	2119-3B		
	D	2119-3B		
B 0 8 B 1/00		2119-3B		
		7199-3B	D 2 1 H 5/ 22	D
			審査請求 未請求 請求項の数11(全 4 頁) 最終頁に続く	

(21)出願番号 特願平4-300566

(22)出願日 平成4年(1992)10月14日

(71)出願人 390037165

日本ミクロコーティング株式会社  
東京都昭島市武蔵野3丁目4番1号

(72)発明者 渡辺 信義

東京都昭島市武蔵野3丁目4番1号 日本  
ミクロコーティング株式会社内

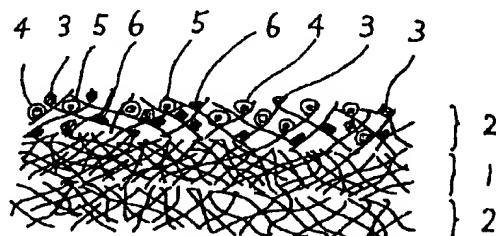
(74)代理人 弁理士 竹内 澄夫 (外2名)

(54)【発明の名称】 扱拭紙およびその製造方法

## (57)【要約】

【目的】 扱拭紙は、粉拭き、水拭き、空拭き、消毒などの操作を繰り返すことなく、一度の扱拭操作により汚れの除去、消毒を済ませることができる。

【構成】 基板となる紙は、中心が合成高分子繊維でできた繊維層1で、その両表面を天然パルプ繊維でできた繊維層2、2ではさんだサンドイッチ状となっており、その片面に、バインダー接着剤で研磨材粒子3と、吸着機能をもったマイクロカプセル4と、消毒機能をもったマイクロカプセル5を接着させてある。



1 : 合成高分子繊維層

2 : 天然パルプ繊維層

3 : 研磨材粒子

4 : 吸着機能マイクロカプセル

5 : 消毒機能マイクロカプセル

6 : 汚れ

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 基板となる紙の少なくとも片面に研磨材粒子をバインダー接着剤と混合して塗布し、さらに、吸着機能をもつマイクロカプセルおよび消毒機能をもつマイクロカプセルの少なくとも一方を接着させた払拭紙。

【請求項2】 請求項1記載の払拭紙であって、前記吸着機能のマイクロカプセル内には吸着剤が、前記消毒機能のマイクロカプセル内には消毒剤が封入されている払拭紙。

【請求項3】 請求項2記載の払拭紙であって、前記吸着剤が封入されたマイクロカプセルおよび前記消毒剤が封入されたマイクロカプセルを接着させたとき、それらの重量比が10:2である払拭紙。

【請求項4】 請求項2記載の払拭紙であって、前記吸着剤が金属石鹼またはケロシンであり、前記消毒剤がサイアベンダゾールまたはバイナジンである払拭紙。

【請求項5】 請求項1記載の払拭紙であって、前記基板となる紙が、網目の荒い繊維層と、力学的に強い高分子繊維層の少なくとも2層以上からなる払拭紙。

【請求項6】 請求項5記載の払拭紙であって、前記基板が、合成高分子繊維層の両面をサンドイッチ状に、天然パルプ繊維層ではさんだ構造をもつ払拭紙。

【請求項7】 請求項5記載の払拭紙であって、前記網目の荒い繊維層が天然パルプであり、前記高分子繊維層がアクリル酸ソーダ・アクリルアミド共重合体の合成高分子繊維層である払拭紙。

【請求項8】 請求項1記載の払拭紙であって、前記研磨材粒子は、平均粒径が0.1  $\mu\text{m}$ ～40  $\mu\text{m}$ の酸化アルミニウム、酸化クロム、シリコンカーバイド、酸化鉄、二酸化ケイ素、炭素カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ガラスの粒子を一種またはそれ以上を混合してなる払拭紙。

【請求項9】 請求項1記載の払拭紙であって、前記バインダー接着剤が、酢酸ビニール樹脂エマルジョン、ポリエステル樹脂、ポリビニールアルコールエマルジョンからなる払拭紙。

【請求項10】 基板となる紙の少なくとも片面に、研磨材粒子をバインダー接着剤とを混合してなるスラリーを塗布し、その上に吸着機能をもつマイクロカプセルおよび消毒機能をもつマイクロカプセルの少なくとも一方を接着させる払拭紙の製造方法。

【請求項11】 請求項10記載の製造方法であって、研磨材粒子とバインダー接着剤とを混合したスラリーを基板となる紙の表面に、均一に塗布した直後から、スラリーが乾燥する直前までの間に、マイクロカプセルをスラリー表面に接着させ、乾燥させる製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、機械、装置、部品、家

具その他一般の物体表面の汚れを拭きする紙に関する。

## 【0002】

【従来技術】 従来の拭き操作は、ぬれ雑巾、スポンジ、タワシ等にみがき粉をつけてこする方法であった。

【0003】 これらは、汚れをみがき粉で削除し、汚れを水で拭き取るものであった。また、最近は布に軽油を含浸させて汚れを拭き取るものが実用化されている。

## 【0004】

【本発明が解決しようとする課題】 しかし、水で汚れを拭き取った場合、拭き取った後も表面に水分が残り、その水分が新しい汚れを吸着するため、空布巾で二度拭きしなければならなかった。

【0005】 また、磨き粉で落ちにくい汚れや錆びを削除しても、さらにその磨き粉を拭き取らなければならなかった。

【0006】 さらにまた、軽油を含浸させた布は、ホコリのような汚れは、よく吸着するが、研磨材粒子が無いため落ちにくい汚れや錆びは除去できず、しかも軽油が蒸発するので、寿命が短いなどの欠点があった。

【0007】 そこで、本発明の目的は、削除した汚れを吸着するマイクロカプセルを有する払拭紙およびその製造方法を提供することである。

【0008】 本発明の他の目的は、拭き後の物体表面に生じるカビなどを防止するため、消毒して、拭き面を清潔に維持するマイクロカプセルを有する払拭紙およびその製造方法を提供することである。

## 【0009】

【問題点を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の払拭紙は、基板となる紙の少なくとも片面に研磨材粒子をバインダー接着剤と混合して塗布し、さらに、吸着機能をもつマイクロカプセルおよび消毒機能をもつマイクロカプセルの少なくとも一方を接着させて成る。

【0010】 このマイクロカプセル内には、吸着剤または消毒剤が封入される。吸着剤が封入されたマイクロカプセルおよび消毒剤が封入されたマイクロカプセルが接着されるとき、それらの重量比は10:2が好適である。

【0011】 吸着剤は金属石鹼またはケロシンであり、消毒剤がサイアベンダゾールまたはバイナジンであることが好適である。

【0012】 また基板となる紙は、好適には網目の荒い繊維層と、力学的に強い高分子繊維層の少なくとも2層以上からなり、さらに好適には合成高分子繊維層の両面をサンドイッチ状に、天然パルプ繊維層ではさんだ構造のものである。

【0013】 網目の荒い繊維層は天然パルプであり、高分子繊維層がアクリル酸ソーダ・アクリルアミド共重合体の合成高分子繊維層である払拭紙ことが望ましい。

【0014】 研磨材粒子は、平均粒径が0.1  $\mu\text{m}$ ～4

0 μmの酸化アルミニウム、酸化クロム、シリコンカーバイド、酸化鉄、二酸化ケイ素、炭素カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ガラス等の粒子を一種またはそれ以上を混合してなることが、バインダー接着剤は、酢酸ビニール樹脂エマルジョン、ポリエステル樹脂、ポリビニールアルコールエマルジョンからなることが望ましい。

【0015】本発明の払拭紙の製造方法は、基板となる紙の少なくとも片面に、研磨材粒子をバインダー接着剤と混合してなるスラリーを塗布し、その上に吸着機能をもつマイクロカプセルおよび消毒機能をもつマイクロカプセルの少なくとも一方を接着させて成る。

【0016】研磨材粒子とバインダー接着剤とを混合したスラリーを基板となる紙の表面に、均一に塗布した直後から、スラリーが乾燥する直前までの間に、マイクロカプセルがスラリー表面にふりかけられ接着、乾燥されることが望ましい。

【0017】

【実施例】図1は本発明による払拭紙の好適実施例が示されている。基板となる紙は、中心が合成高分子繊維でできた繊維層1で、その両表面を天然パルプ繊維でできた繊維層2、2ではさんだサンドイッチ状となっており、その片面に、バインダー接着剤で研磨材粒子3と、吸着機能を持ったマイクロカプセル4、消毒機能を持った数種のマイクロカプセル5を接着させてある。両面を払拭に利用するときは、両面に研磨材粒子、マイクロカプセルを接着させてもよい。

【0018】天然パルプ層の繊維網目は粗く、また、中心層の高分子繊維層は、力学的強度が強い上に（したがって、払拭操作で破れることがない）、吸着力が大きい。

【0019】この払拭紙で汚れた物体の表面を払拭すると、落ちにくい汚れや鏽びは、研磨材粒子により研削され、それと同時にマイクロカプセルが破れ、中から金属石鹼等の吸着剤とサイアベンダゾール等の消毒剤が流出する。

【0020】吸着剤は、研磨材粒子が削り取った汚れの吸着を容易にし、天然パルプ層の粗い網目の中に取り込み、一度の払拭動作により物体表面から拭い取ることができる。さらに中心の高分子繊維層が、水分を含んだ汚れの吸着し、汚れを中心まで吸着する。

【0021】もし、吸着剤がないと、せっかく削り取った汚れを、物体表面に残したままとなり、清浄化が不完全となる。

【0022】一方、マイクロカプセルから流出した消毒剤は、清浄化された物体表面に付着して、カビの発生を防ぐ。したがって、払拭された電子機器、プラスチックなどの表面を清浄のまま維持する事ができる。

【0023】このように、本発明の払拭紙は、粉磨き、水拭き、空拭き、消毒などの操作を繰り返すことなく、一度の払拭操作により汚れの除去、消毒を済ませること

ができる。

【0024】なお、消毒操作が不要な場合は消毒機能のマイクロカプセルは不要であり、消毒操作のみが必要な場合は接着機能のマイクロカプセルは不要となる。

【0025】

【払拭紙の製造方法および実施例】図1に示す払拭紙の好適実施例として、払拭紙の基板となる紙の中心繊維層1はアクリル酸ソーダ・アクリルアミド共重合体高分子繊維紙であり、乾燥時の厚さは約0.09mmである。

10 中心層の両面をサンドイッチ状にはさんだ繊維層2は荒目の天然パルプ紙で、乾燥時の厚さは約0.09mmである。結果として、基板となるサンドイッチ状の紙の全厚さは約0.27mmである。

【0026】上記の紙の片方の面に、研磨材粒子を塗布する工程は次のように行う。まず、研磨材粒子を温度100°C～150°Cで1時間以上加熱して、粒子表面の水分を除く。研磨材粒子としては、用途によって平均粒径が0.1μm～40μmの各種研磨材粒子が使用されるが、好適な例として、平均粒径が1μmの酸化アルミニウムが使用される。

20 【0027】接着剤としては、各種あるが、一例として、飽和ポリエステル樹脂に、トルエン、キシレン、酢酸エチル、メチルエチルケトンの混合溶媒を加えて使用する。

【0028】研磨材粒子と接着剤とを重量比で約1:1として混合し、粘度100～200cpのスラリーとする。このスラリーを基板であるサンドイッチ状の紙の片面に均一に塗布する。研磨材粒子と接着剤とを混合してスラリーとするとき、ゼラチンから成るマイクロカプセルを同時に混合すると、カプセルが溶剤と粒子との搅拌によって、溶解してしまうので、同時に混合することはできない。したがって、本製造方法においては、基板紙にスラリーを塗布して、60°Cで乾燥を開始し、約2分後にマイクロカプセルをふりかけることによって、分散させ接着する。この時間は、余り遅くなるとスラリーが乾燥して接着性を失い、早いと前述のようにマイクロカプセルが溶解する。

【0029】マイクロカプセルは吸着剤が封入されたマイクロカプセルおよび消毒剤の入ったマイクロカプセルから成る。吸着剤が封入されたマイクロカプセルおよび消毒剤が封入されたマイクロカプセルの割合は、重量比で10:2が望ましい。これらマイクロカプセルを混合した後、ふりかける。

【0030】吸着剤としてはアルミニウム石鹼、ケロシンが好適である。消毒剤としては、メルク社製のサイアベンダゾールが安全性が高いため好適である。

【0031】

【使用効果】製造後1年以上経過したプリント基板が、ハンダ付けすべき銅の部分が鏽びてハンダが付きがたい。鏽び落としのため、化学薬品による洗浄操作は大変

な手間を要したが、本発明による払拭紙の使用により銅表面の錆びは払拭紙に黒く吸着され、新鮮な表面が容易に現れた。しかも、基板のプラスチック部分にはカビが生じやすいが、この払拭紙の消毒作用により、カビ発生の防止された。

【0032】他の応用例としては、ホテルなどの、ドアのノブなど真鍮部分の磨きに大変な人件費を要していたが、本発明による払拭紙の使用により、磨き時間が大幅に短縮できた。

【0033】

10

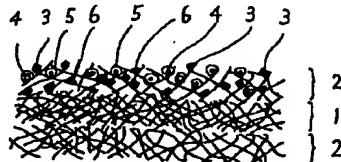
【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の払拭紙の一部略示断面図を示す。

【符号の説明】

- 1 合成高分子繊維層
- 2 天然パルプ繊維層
- 3 研磨材粒子
- 4 吸着機能マイクロカプセル
- 5 消毒機能マイクロカプセル
- 6 汚れ

【図1】



1 : 合成高分子繊維層  
 2 : 天然パルプ繊維層  
 3 : 研磨材粒子  
 4 : 吸着機能マイクロカプセル  
 5 : 消毒機能マイクロカプセル  
 6 : 汚れ

フロントページの続き

(51) Int.C1.5

識別記号

序内整理番号

F I

技術表示箇所

D 21 H 21/36